

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT



### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

REC'D 03 NOV 2005

WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P803814/WO/1	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/009946	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 07.09.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 24.10.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B23Q37/00, B23Q39/00, B23Q41/06		
Anmelder DAIMLERCHRYSLER AG et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 2 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enhalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags  06.07.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  02.11.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Lasa, A  Tel. +49 89 2399-2641  	

---

**Feld Nr. I Grundlage des Berichts**

---

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
  - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
  - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

**Beschreibung, Seiten**

1-9 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-3 eingegangen am 06.07.2005 mit Schreiben vom 18.04.2005

**Zeichnungen, Blätter**

1/3-3/3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/009946

---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

---

1. Feststellung
- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-3   |
|                                | Nein: Ansprüche     |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 3     |
|                                | Nein: Ansprüche 1-2 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-3  |
|                                | Nein: Ansprüche:    |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

**siehe Beiblatt**

**1) Zitierte Dokumente**

D1: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN & JP 2001 018102 A

D2: EP 1 380 382 A (nicht vorveröffentlicht)  
Anmeldetag: 07.07.2003  
Veröffentlichungstag: 14.01.2004

D3: EP 1 346 788 A

D4: EP 0 908 269 A

**2) Ansprüche 1-2**

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 1-2 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) beruht.

Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart ein:

**Bearbeitungssystem (Transfer machine) zur spanenden Bearbeitung von Zylinderköpfen,**

- mit mehreren Bearbeitungsstationen (A-F), in denen die zu bearbeitenden Zylinderköpfe in unterschiedlichen Ausrichtungen bearbeitet werden,
- wobei die zu bearbeitenden Zylinderköpfe den Bearbeitungsstationen (A-F) sequentiell zugeführt werden,
- wobei mindestens eine der Bearbeitungsstationen (A-F) mehrere identische Werkzeugmaschinen (12) umfasst,
- wobei jede Werkzeugmaschine mehrere Werkzeugspindeln (145) umfasst, von denen zumindest einige fest mit einem Werkzeug bestückt sind.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem bekannten Bearbeitungssystem dadurch, dass  
**zumindest einige der Werkzeugspindeln in einer solchen Weise im Arbeitsraum der Werkzeugmaschine angeordnet sind, dass die auf ihnen befestigten Werkzeuge simultan am Zylinderkopf zum Eingriff kommen.**

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, dass die Bearbeitungszeiten reduziert werden.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung kann nicht als erfinderisch betrachtet werden, denn es ist dem Fachmann allgemein bekannt, dass die Bearbeitungszeiten dadurch reduziert werden können, dass mehrere Spindeln mit den entsprechenden Werkzeugen simultan am Werkstück zum Eingriff kommen. Siehe, z.B., D3 Fig. 1, und Absatz 14, 24 und 34.

Der Gegenstand des Anspruchs 2 beruht auch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, denn es liegt dem Fachmann nahe die Werkzeugmaschinen unterschiedlicher Bearbeitungsstationen mit unterschiedlicher Zahl von Spindeln zu gestalten, um die Produktivität des Bearbeitungssystems zu optimieren.

### **3) Anspruch 3**

Die im abhängigen Anspruch 3 enthaltene Merkmalskombination ist aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt, noch wird sie durch ihn nahegelegt. Im Stand der Technik sind die Werkzeugspindeln zumindest entlang einer Achse beweglich.

DaimlerChrysler AG

Dr. Närgen

18.04.2005

2

Neue Patentansprüche

1. Bearbeitungssystem (1) zur spanenden Bearbeitung von Zylinderköpfen (3), insbesondere von Zylinderköpfen für PKWs,
- mit mehreren Bearbeitungsstationen (2a-2f), in denen die zu bearbeitenden Zylinderköpfe in unterschiedlichen Ausrichtungen (OP20-OP120) bearbeitet werden,
  - wobei die zu bearbeitenden Zylinderköpfe den Bearbeitungsstationen (2a-2f) sequentiell zugeführt werden,
  - wobei mindestens eine der Bearbeitungsstationen (2a-2e) mehrere identische Werkzeugmaschinen (9-13) umfasst,
  - wobei jede Werkzeugmaschine (9-14) mehrere Werkzeugspindeln (7,7') umfasst, von denen zumindest einige fest mit einem Werkzeug (8,8') bestückt sind,
  - und wobei zumindest einige der Werkzeugspindeln (7') in einer solchen Weise im Arbeitsraum (6) der Werkzeugmaschine (9-14) angeordnet sind, dass die auf ihnen befestigten Werkzeuge (8') simultan am Zylinderkopf (3) zum Eingriff kommen.

2 1

2



2. Bearbeitungssystem nach Anspruch 1,  
d a d u r c h    g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass die Werkzeugmaschinen (9-14) unterschiedlicher Bearbeitungsstationen (2a-2f) in bezug auf ihren Grundaufbau übereinstimmen, sich jedoch in bezug auf die Zahl und/oder Anordnung und/oder Dimensionierung der in ihnen enthaltenen Werkzeugspindeln (7,7') unterscheiden.
3. Bearbeitungssystem nach Anspruch 1 oder 2,  
d a d u r c h    g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass die Werkzeugspindeln (7,7') unbeweglich in den Werkzeugmaschinen (9-14) fixiert sind, so dass alle Relativbewegungen des Zylinderkopfs (3) gegenüber den Werkzeugen (8,8') mit Hilfe der Spannvorrichtung 5 bewirkt werden.